

# SmartSolar laddningsregulatorer med skruv- eller MC4-solcellsanslutning

## MPPT 250/60 och MPPT 250/70



**SmartSolar laddningsregulator:  
MPPT 250/70-Tr  
Med valfri instickbar skärm**



**SmartSolar laddningsregulator:  
MPPT 250/70-MC4  
utan skärm**



**Bluetooth-avkänning:  
Smart Battery Sense**



**Bluetooth-avkänning:  
BMV-712 Smart Battery Monitor**



**Bluetooth-kontroll: SmartShunt**

### Bluetooth Smart inbyggd

Den trådlösa lösningen för att konfigurera, övervaka, uppdatera och synkronisera laddningsregulatorn för SmartSolar.

### Ultrasnabb Maximum Power Point Tracking (MPPT)

Särskilt i molnig väderlek när ljusintensiteten växlar hela tiden kommer den ultrasnabba MPPT-regulatorn att förbättra energiupptagningen med upp till 30 % jämfört med PWM-laddningsregulatorer och upp till 10 % jämfört med långsammare MPPT-regulatorer.

### Avancerad Max Power Point Detection i händelse av partiell skuggning.

Om partiell skugga förekommer kan två eller flera maximala effektpunkter förekomma på effektspänningskurvan.

Traditionella MPPT-enheter har en tendens att låsa mot en lokal MPP, vilket kanske inte är den optimala MPP-enheten.

Den innovativa SmartSolar algoritmen maximerar alltid energiupptagningen genom att låsa mot en optimal MPP.

### Enastående konverteringseffektivitet

Ingen kylfläkt. Maximal effektivitet överskrider 99 %.

### Flexibel laddningsalgoritm

Fullt programmerbar algoritm (se programvarusidan på vår hemsida) och åtta förprogrammerade algoritmer som kan väljas med en roterande brytare (se instruktionsboken för vidare detaljer).

### Omfattande elektroniskt skydd

Skydd mot övertemperatur och effektminskning vid hög temperatur.

Solcellskortslutningsskydd och skydd mot omvänd polaritet.

Solcellsbackströmsskydd.

### Intern temperaturgivare och extra extern batterispännings- och temperaturkontroll via Bluetooth

En Smart Battery Sense, en BMV-712 Smart Battery Monitor eller en SmartShunt kan användas för att kommunicera batterispänning och temperatur (och ström, när det gäller en BMV-712 eller en SmartShunt) till en eller flera SmartSolar laddningsregulatorer.

### Synkroniserad parallell laddning med Bluetooth

Upp till 10 enheter kan synkroniseras med Bluetooth

### Återhämtningsfunktion för helt urladdade batterier

Startar laddning även när batteriet har laddats ur till noll volt.

Återansluter till ett fullt uppladdat litiumjonbatteri med en intern bortkopplingsfunktion.

### VE.Direct

För en ansluten dataförbindelse till en Color Control GX, andra GX-produkter, PC eller andra enheter.

### Fjärrstyrning på/av

För att t.ex. ansluta till en VE.BUS BMS.

### Programmerbart relä

Kan programmeras (t.ex. med en smarttelefon) för att utlösas vid larm eller andra händelser.

### Tillval: Instickbar LCD-skärm

Ta endast bort gummiskyddet som skyddar kontakten på regulatorns framsida och koppla in skärmen.



**SmartSolar instickbar skärm**



SmartSolar laddningsregulator:	250/60	250/70
Batterispänning	12 / 24 / 48 V Autoval (programvara behövs för att välja 36 V)	
Laddningsmärckström	60 A	70 A
Nominell solcellseffekt, 12 V 1a,b)	860 W	1000 W
Nominell solcellseffekt, 24 V 1a,b)	1720 W	2000 W
Nominell solcellseffekt, 36 V 1a,b)	2580 W	3000 W
Nominell solcellseffekt, 48 V 1a,b)	3440 W	4000 W
Maximal solcellskortslutningsström 2)	35 A (max 30 A per MC4-anslutning)	
Maximal solcellstomgångsspänning	250 V absolut maximum i kallaste omständigheter 245 V uppstartning och driftsmaximum	
Maximal verkningsgrad	99 %	
Egenkonsumtion	Mindre än 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V	
Laddningsspänning "absorption"	Standardinställning: 14,4/ 28,8/ 43,2/ 57,6 V (justerbar med: roterande brytare, display, VE.Direct eller Bluetooth)	
Laddningsspänning "float"	Standardinställning: 13,8/ 27,6/ 41,4/ 55,2 V (justerbar med: roterande brytare, display, VE.Direct eller Bluetooth)	
Laddningsspänning i "utjämning"	Standardinställning: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (justerbar)	
Laddningsalgoritm	Anpassningsbar i flera steg (åtta förprogrammerade algoritmer) eller en användardefinierad algoritm	
Temperaturkompensation	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C	
Skydd	Solcell omvänd polaritet / utgångskortslutning / övertemperatur	
Driftstemperatur	-30 till +60 °C (full märkeffekt upp till 40 °C)	
Luftfuktighet	95 % icke-kondenserande	
Maximal driftshöjd	5000 m (full märkeffekt upp till 2000 m)	
Driftsmiljö	Inomhus, icke-konditionerad	
Föroreningsgrad	PD3	
Datakommunikationsport	VE.Direct eller Bluetooth	
Fjärrstyrning på/av	Ja (2-polskontakt)	
Programmerbart relä	DPST AC kapacitet 240 VAC / 4 A	DC-kapacitet: 4 A upp till 35 VDC, 1 A upp till 60 VDC
Paralleldrif	Ja, upp till 10 enheter kan synkroniseras med Bluetooth	
<b>HÖLJE</b>		
Färg	Blå RAL 5012	
Solcellsterminaler 3)	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (Tr modeller), Två par av MC4-kontakter (MC4-modeller)	
Batteriterminaler	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	
Skyddsklass	IP43 (elektroniska komponenter), IP22 (anslutningsyta)	
Vikt	3 kg	
Dimensioner (h x b x d)	Tr modeller 185 x 250 x 95 mm MC4 modeller 215 x 250 x 95 mm	
<b>STANDARDS</b>		
Säkerhet	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	

1a) Om mer solcellseffekt ansluts, kommer regulatorn att begränsa ingångseffekten.

1b) Solcellsspänningen måste överskrida Vbat + 5 V för att regulatorn ska kunna startas. Därefter är minimal solcellsspänning Vbat + 1 V.

2) En PV array med en högre kortslutningsström kan skada regulatorn.

3) MC4- modeller: flera splitterkablar kan behövas för att parallellkoppla raderna av solcellspaneler

Maximal ström per MC4-kontakt: 30 A (MC4-kontakterna är parallellkopplade till en MPPT-övervakare)

